

La Position lithostratigraphique et biostratigraphique des industries épipaléolithiques et mésolithiques en Basse Belgique

par P. M. VERMEERSCH

Résumé. — Les sites épipaléolithiques et mésolithiques de Basse Belgique se trouvent dans des dunes continentales, dont la séquence lithostratigraphique est connue. A quelques exceptions près la position lithostratigraphique des industries aussi bien épipaléolithiques que mésolithiques les place à l'intérieur du Sable Dunaire III de la formation de Beerse. Il semble que la biostratigraphie de ce Sable Dunaire III et des industries qui s'y trouvent les situe du Dryas récent au Boréal. Il semble peu probable que le Mésolithique de ces dunes puisse dater de l'Atlantique.

INTRODUCTION.

Dans cette communication (*) nous traiterons uniquement des sites dont on connaît la position stratigraphique de l'industrie. En Basse Belgique ces sites sont limités, à une exception près, à un seul paysage qui ne couvre qu'une petite partie du territoire pris en considération : les dunes continentales. Ces dunes continentales se trouvent surtout en Campine dans le Nord de la Belgique. Ce même paysage se retrouve en Hollande et plus généralement dans toute la plaine nord-européenne (Keilhack, 1918).

Ces dunes continentales nous ont livré des industries des groupes suivants : Hambourgien, Federmesser-Gruppen (Schwabedissen, 1954), Stielspitzen-Gruppen (Taute, 1968) et Mésolithique (Tardenoisien final inclus).

I. LA SEQUENCE LITHOSTRATIGRAPHIQUE ET BIOSTRATIGRAPHIQUE DES DUNES CONTINENTALES EN BASSE BELGIQUE.

1. La lithostratigraphie.

De nombreuses études y furent consacrées (Peeters, 1943 ; Gullentops, 1957 ; De Ploey,

1961). Récemment Paulissen et Munaut (1972) ont pu décrire un profil très complet à Opgrimbie, dont ils ont résumé la séquence dans le tableau I.

Les mêmes unités lithostratigraphiques et plus spécialement les sables dunaires au-dessus et ceux au-dessous du sol d'Usselo, que l'on a retrouvé de la France jusqu'en Pologne, ont été décrits dans les régions limitrophes. Dans certaines régions les Sables Dunaires I et II de la formation de Beerse n'ont pas été distingués et forment un ensemble.

2. La biostratigraphie.

Sur la base de très nombreuses analyses polliniques et de datations au C-14, les auteurs s'accordent à mettre en corrélation le Sable Dunaire I avec le Dryas le plus ancien, le sol d'Opgrimbie ou une tourbe avec le Bölling, le Sable Dunaire II avec le Dryas ancien, le sol d'Usselo ou une tourbe avec l'Allerød.

C'est seulement sur la position biostratigraphique du Sable Dunaire III qu'il y a des discussions. On s'accorde sur le début du dépôt éolien, début qui se situe au début du Dryas récent. Selon certains auteurs cette phase éolienne aurait pris fin avec l'installation d'une couverture végétale continue, qu'ils situent au commencement du Préboréal. Ces idées se trouvent chez Allier (1966) pour les dunes continentales de Fontainebleau, Gullentops (1957) et Pacpe et Vanhoorne (1967) pour la Belgique et Van der Hammen (1953) pour la Hollande.

(*) Nous remercions le Professeur F. Gullentops, qui a eu l'obligeance de lire cette communication et de formuler des suggestions critiques.

TABLEAU I

Unités Chrono-stratigraphiques			Unités Litho-stratigraphiques et Sols				
			VAN DER HAMMEN 1953-1956	DE PLOEY 1961		PAEPE 1967-1968	PAULISSEN-MUNAUT 1969
Holocène							
III	Dryas récent		Younger Coversands II	Formatic van Beerse	HG-Stuifzanden	Late Coversands 2	Sable Dunaire III
II	Alleröd		Peat Bleached Layer = <i>Usselo Soil</i>			Humic Layer Fine Frost-Wedges Cryoturbations <i>Roksem Soil</i>	Tourbe Horizon blanchâtre = <i>Sol d'Usselo</i>
Ic	Dryas ancien		Younger Coversands I			Late Coversands I	Sable Dunaire II
Ib	Bölling S.s.	Bölling S.L.	Peat and			Peat and	Tourbe sableuse Horizon blanchâtre = <i>Sol d'Opgrimbie</i>
Ia	Dryas le plus ancien		Loam			Hg-Stuifzanden en Veen	Loam <i>Stabroek Soil</i>
Pléniglaciaire			Older Coversands	Hg-dekzanden		Coversands	? Sable de couverture

En se basant sur l'analyse pollinique d'une tourbe de Nieuwmoer (site 31 de la fig. 1) en plein dans une région à couverture dunaire de la Campine anversoise, De Ploey (1961, 1963) a pu mettre en évidence une oscillation assez froide du Boréal avec réinstallation d'une végétation ouverte (paysage de parc). Il en conclut que les déflations, commençant durant le Dryas récent ont pu continuer durant le Préboréal et même le Boréal. Cet épisode froid boréal est noté sur de nombreux diagrammes d'Europe occidentale (Mullenders, e.a., 1972). Récemment on a pu mettre en évidence à Saponay dans le

Tardenois français que la phase dunaire qui avait commencé avec le Dryas récent s'était prolongée au moins jusqu'au Préboréal (Vermeersch, Munaut, Hinout, 1972). Les auteurs (Holm, 1959) s'accordent pour affirmer qu'avec l'Atlantique la végétation a définitivement fixé les dunes. Ce n'est que sous l'influence de l'homme que l'activité éolienne a pu reprendre localement à partir du Subboréal et du Subatlantique.

Un sol a pu se former dès qu'une dune fut stabilisée. En Europe occidentale c'était généralement un podzol ferrique, qui fut superposé par une podzolisation humique pour former un podzol humo-ferrique sous l'influence de la bruyère (Scheys, Dudal et Bayens, 1954). En Campine Munaut (1967) a pu mettre en évidence que la podzolisation pouvait remonter jusqu'à l'Atlantique au moins.

Tout cela nous amène aux conclusions suivantes : Le Sable Dunaire III de la formation de Beerse fut déposé à partir du Dryas récent jusqu'à une période non déterminée de l'Holocène. Il est très probable qu'il y ait eu des périodes de stabilisation (cf. petits horizons lessivés à Saponay) et de reprise de l'action éolienne. Avec l'Atlantique l'accumulation du Sable Dunaire III a définitivement pris fin.

La dernière phase dunaire est d'origine humaine. En Campine anversoise De Ploey (1961) distingue une formation de Meer et une formation de Kalmthout qui se situent respectivement à la fin du Subboréal et durant le Subatlantique.

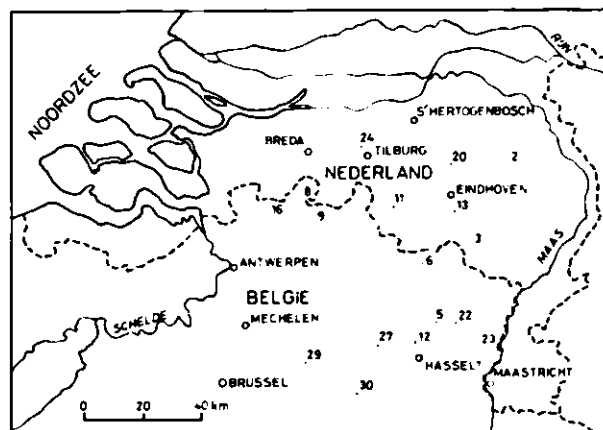


Fig. 1. — Carte de situation.

En ce qui concerne les dunes fluviales il semble que leurs formations se terminent avec la fin du Dryas récent (Munaut et Paulissen, 1973).

II. LES SITES PREHISTORIQUES DES DUNES CONTINENTALES EN BASSE BELGIQUE.

1. La position lithostratigraphique de la couche archéologique.

Les sites dont il est question dans cette communication ont été indiqués sur la carte de situation (fig. 1). Nous avons essayé de situer à l'intérieur d'une coupe idéalisée (fig. 2) à travers les dépôts dunaires post-würmiens tous les sites dont la stratigraphie nous est connue. Nous y ajoutons quelques sites des régions limitrophes (1), se trouvant également dans des dunes continentales.

(1) Vu l'absence du rapport de fouille de la plupart des sites néerlandais et de l'absence d'études quaternaires des sites français, il est très difficile de se rendre compte de la position lithostratigraphique de ces sites.

Hambourgien :

1. Ureterp, Prinsendobbe -- Bohmers, 1947 : 176.

Federmesser-Gruppen :

2. Bakel -- de Rips -- Heesters, Wouters, 1970.
3. Budel II (2) -- Wouters, 1954.
4. Rissen 14 -- Schwabedissen, 1957.
5. Helchteren, Sonnishe Heide -- Vermeersch, Carolus, 1975 b.
6. Lommel III -- Verheyleweghen, 1956.
7. Lommel I -- Verheyleweghen, 1956.
8. Meer -- Van Noten, 1967.
9. Merksplas -- Janssens, 1965.
10. Usselo -- Hijzeler, 1957.
11. Westelbeers -- Van Kemnade, 1968.
12. Zolder, Wijvenheide (3).

Stielspitzen-Gruppen :

13. Geldrop I -- Wouters, 1957.
14. Geldrop II -- Wouters, 1957.
15. Rissen -- Schwabedissen, 1957.

Mésolithique :

16. Brecht -- Vermeersch, Foblets (en étude).
17. Budel III -- Wouters, 1954.

(2) D'après Paddaya (1973) la couche archéologique se trouvait en dessous du sol d'Usselo.

(3) Information que je tiens de M. P. Carolus, qui assista aux « fouilles » de Hamal-Nandrin.

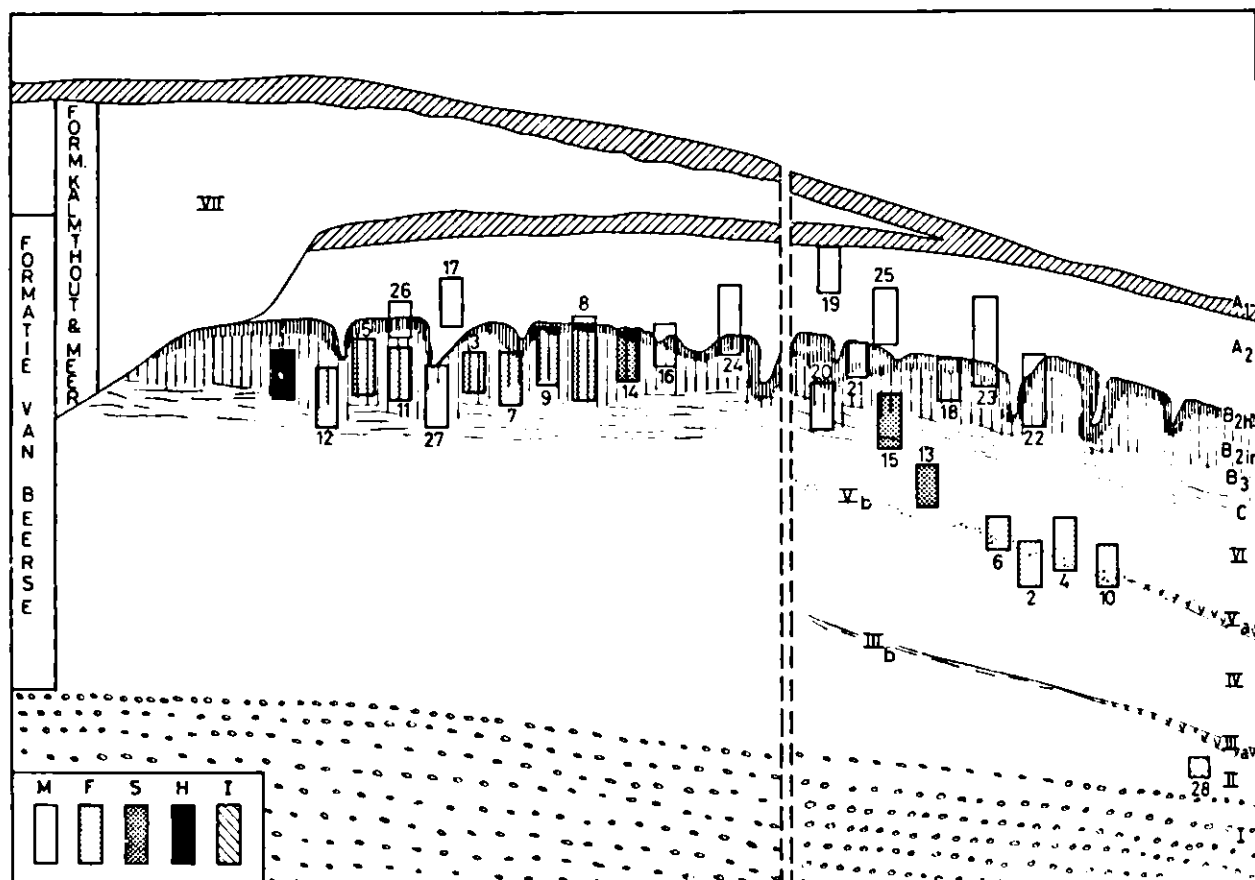


Fig. 2. -- Coupe idéalisée des dépôts dunaires post-würmiens. M. Mésolithique ; S. Stielspitzen-Gruppen ; F. Federmesser-Gruppen ; H. Hambourgien ; I. Industrie indéterminée ; A₁, C. Horizons pédologiques du podzol ; I. Dépôts würmiens ; II. Sable Dunaire I ; III a. Tourbe d'âge Bölling ; III b. Sol d'Opgrimbale ; IV. Sable Dunaire II ; V a. Tourbe d'âge Allerod ; V b. Sol d'Usselo ; VI. Sable Dunaire III ; VII. Sables Dunaires récents.

18. Lommel I - Destexhe, 1971.
19. Montbani - Dune II - Parent, Planchais, 1972.
20. Nijnsel, Hazepuuten, Méso ancien - Heesters, Wouters, 1968.
21. Nijnsel, Hazepuuten, Méso récent - Heesters, Wouters, 1968.
22. Opglabbeek, Ruiterskuil - Vermeersch, Munaut, Paulissen, 1974.
23. Opggrimbie 1 - Vermeersch, Paulissen, Munaut, 1973.
24. Tilburg - Peeters, 1971.
25. Saponay - Hinout (4).
26. Westelbeers - Van Kemenade, 1968.
27. Zelem - Vermeersch, Carolus, 1975 a.

Indéterminé :

28. Opggrimbie, Duivelsven - Vermeersch, 1971.

En établissant la coupe de la fig. 2 quelques remarques s'avèrent nécessaires.

a) Les sites pour lesquels on a la preuve formelle de la présence du Sable Dunaire III sont peu nombreux. Pour le Mésolithique la présence du Tardiglaciaire en dessous de l'industrie n'a été prouvée que pour les sites de droite : 18, 19 (5), 20, 21, 22, 23 et 25.

b) Les sites se trouvant dans les horizons d'un podzol sur des sables dunaires dont l'appartenance au cycle du Sable Dunaire III de la formation de Beerse n'a pas été contrôlée ou ne fut pas contrôlable sont nombreux. A notre connaissance pourtant on n'a jamais signalé la présence d'un sol bien développé (abstraction faite des sols d'Opggrimbie et d'Usselo) en dessous des industries prises en considération ici. Il est donc peu probable que ces sables éoliens appartiennent aux sables dunaires de la formation de Meer ou de Kalmthout. Une attribution au Sable Dunaire III de la formation de Beerse semble la seule acceptable.

c) Il faut bien sûr tenir compte de la possibilité d'une oblitération du sol d'Usselo par la podzolisation holocène de sorte qu'il devient impossible de distinguer le Sable Dunaire III du Sable Dunaire II ou même du Sable Dunaire I comme c'est fort probablement le cas pour le site 1, dont l'Hambourgien est certainement plus ancien que le Dryas récent.

Nous constatons donc que le Mésolithique aussi bien ancien que récent se trouve chaque fois dans les horizons pédologiques holocènes du Sable Dunaire III. Très souvent la même chose s'observe pour les industries épipaléolithiques. Il semble pourtant que ces industries se trouvent en général un peu plus bas dans la séquence stratigraphique. Heesters et Wouters (1968) ont même pu constater que quand le Mésolithique ancien se trouve dans une même région à quelques mètres l'un de l'autre (site 20 et 21) le premier se retrouve encore dans l'horizon B2ir tandis que le dernier se situe en dessous de cet horizon B2ir.

Il y a pourtant encore quelques problèmes qui se posent. Un des problèmes principaux est de savoir si l'horizon archéologique actuel correspond à l'horizon d'occupation préhistorique. Dans les sables dunaires de la formation de Beerse il semble que cet horizon archéologique présente toujours une certaine dispersion dans le plan vertical. On peut envisager plusieurs raisons de cet état de choses :

a) Cette dispersion est originale. Elle serait le résultat de l'enfouissement des artefacts dans un sable meuble tel qu'il affleurerait lors de l'installation de l'homme préhistorique.

b) Les artefacts se trouvaient à la surface de la dune. A cause de l'action de la faune et de la flore, ces artefacts sont descendus et se sont installés en dessous de la surface ancienne, qui correspondrait à la surface actuelle. Dans ce cas-ci il faut s'attendre à une certaine dispersion du matériel archéologique à l'intérieur des horizons pédologiques actuels. Cette action de la faune et de la flore peut pourtant difficilement être envisagée pour les podzols actuels dans lesquels l'action biologique est très restreinte et dont l'horizon B2, généralement plus ou moins endurci, exclut toute action en profondeur. N'oublions pourtant pas que le podzol que nous connaissons actuellement est assez récent et est en fait une dégradation d'un podzol ferrugineux ou d'un sol brun, pédogenèse optimale sous feuillus de la forêt atlantique (Scheyfs, 1963, Munaut, 1967). Il serait éventuellement possible d'envisager que l'action biologique dans les sols atlantiques soit telle qu'elle ferait descendre lentement un horizon d'occupation de la surface du sol vers des horizons plus profonds. Vu que nous n'avons pas d'indications à ce sujet, tous les processus de descente d'artefacts devraient être étudiés fondamentalement. Alors seulement nous pourrions arriver à des conclusions définitives.

c) On pourrait également se questionner sur la possibilité d'une remontée des artefacts par l'action du gel. Dans ce cas l'horizon d'occupation se situerait originellement en position assez profonde. Par l'alternance du gel et du dégel les artefacts peuvent monter dans le sédiment. Finalement les artefacts obtiennent une dispersion dans le plan vertical, les artefacts les plus profonds étant les plus près de la position originelle de l'horizon d'occupation. Remarquons pourtant que ce processus n'est actif que dans des milieux saturés d'eau, ce qui fut rarement le cas sur les dunes continentales.

d) Une autre hypothèse envisage le recouvrement de l'horizon archéologique par des sédiments sableux mis en place par un processus de ruissellement. Ainsi un certain remaniement, entraînant une dispersion verticale du matériel archéologique, peut s'expliquer. Ce processus de ruissellement dans des sables dunaires pré-suppose pourtant des conditions assez spéciales comme par exemple un sol gelé pendant l'hiver et une position du site en contrebas d'une pente. Bien que des études sur la topographie origi-

(4) Communication personnelle, pour laquelle je tiens à remercier M. J. Hinout.

(5) Remarquons que Parent et Planchais (1973) interprètent le niveau 275 cm de la dune comme appartenant au Pré-boréal. La présence de nombreux fragments de charbons de bois rend une attribution d'Allerød plus probable.

nelle des dunes continentales soient assez rares (Gullentops, 1957) et qu'il faut donc toujours tenir compte de la possibilité d'une inversion du relief, nous constatons que les sites pris en considération se trouvent généralement sur des petits sommets. Remarquons d'ailleurs que jamais la présence d'un sol enfoui en dessous de l'horizon archéologique ne fut décrite.

Les recherches à Opgrimbie 1 (Vermeersch, Paulissen, Munaut, 1973) ont établi que même si l'horizon archéologique occupe quelques dizaines de centimètres dans le plan vertical on ne peut que difficilement admettre que l'homme préhistorique s'était installé à la surface actuelle de la dune. A Opplabbeek, Ruiterskuil (Vermeersch, Munaut, Paulissen, 1974) des foyers constitués d'un amas de galets furent retrouvés. Le fait que beaucoup de galets calcinés tenaient encore ensemble, bien qu'ils fussent entièrement désagrégés, nous laisse présumer qu'ils n'ont plus été déplacés depuis leur mise en place. Dans ce cas il nous semble impossible d'envisager un déplacement dans le plan vertical de l'ensemble des foyers. La seule interprétation possible est que ces foyers marquent l'horizon d'occupation.

Bien que nous n'ayons pas d'arguments entièrement conclusifs il nous semble que l'hypothèse la plus probable pour expliquer la dispersion verticale de la couche archéologique est que l'horizon d'occupation se situait sur une dune encore active. Pendant et après l'occupation humaine les restes archéologiques furent recouverts par du sable éolien, appartenant à la même phase d'activité éolienne. La dispersion dans le plan vertical pourrait s'expliquer par une dispersion originelle mais aussi par une bioturbation à l'intérieur même des sables lors de la couverture forestière du site.

Il n'est pas nécessaire de discuter ici la position lithostratigraphique des *Federmesser-Gruppen* qui a été discutée par Paddaya (1971), ni des *Stielspitzen-Gruppen* qui n'ont pas encore été signalés en Basse Belgique. En ce qui concerne le Mésolithique des dunes les discussions nous amènent à conclure que du point de vue lithostratigraphique le Mésolithique se situe bien à l'intérieur du Sable Dunaire III de la formation de Beerse.

2. - La position biostratigraphique.

Nous avons vu que le Mésolithique se situe dans la même unité lithostratigraphique que les *Stielspitzen-Gruppen* et même les *Federmesser-Gruppen*. Si nous acceptons les vues des géomorphologues et des quaternaristes il est donc

exclu que le Mésolithique des dunes ait pu durer jusqu'à l'Atlantique. Le Mésolithique des dunes se situerait alors dans le Préboréal et le Boréal.

Une façon d'échapper à cette conclusion c'est d'accepter que même durant l'Atlantique une accumulation éolienne ait pu avoir lieu.

a) On pourrait envisager une reprise d'accumulation éolienne sous l'influence de la destruction de la végétation due à l'installation de l'homme sur la dune. Cela paraît pourtant peu probable. En effet si l'homme préhistorique a détruit la végétation atlantique sur le site on s'attendrait à une érosion. C'est pourtant toujours le contraire qu'on observe : les dépôts archéologiques sont recouverts par des sables éoliens. Les palynologues (Waterbolk, 1954 : 22 ; Munaut, 1967 : 158) ont d'ailleurs déjà pu observer qu'une occupation mésolithique ne se marque pas dans les profils polliniques.

b) On pourrait envisager que la végétation sur les dunes continentales n'était que très peu dense même pendant l'Atlantique de sorte qu'une lente accumulation éolienne aurait pu avoir lieu. L'absence d'un sol atlantique s'expliquerait alors par l'extrême lenteur de cet ensevelissement. Ainsi chaque apport s'intégrerait dans le processus pédogénétique en cours sans qu'il y ait fossilisation du sol. Cette hypothèse nous semble pourtant très peu probable. En effet pour avoir une accumulation éolienne il faut qu'il ait une zone de déflation que l'on s'imagine fort mal à l'intérieur de la forêt atlantique.

III. - LES SEDIMENTS DE VALLEE.

Actuellement nous ne connaissons qu'un endroit où des artefacts préhistoriques furent observés dans des dépôts fluviaux de la période en considération ici. Ce site de Holsbeek, Marant (Vermeersch, 1972) se trouve dans la vallée de la Winge (site 29), petit affluent du Demer. La position stratigraphique est la suivante :

0 - 80 cm : argile limoneuse d'âge subatlantique.

80 - 135 cm : tourbe d'âge atlantique inférieur et boréal dont la base fut datée de 6.250 B.C. \pm 160 (Lv -473).

135 - 150 cm : limon argileux d'âge préboréal et Dryas récent.

L'industrie se situe dans une oscillation froide du Préboréal qui fut assimilée à l'oscillation de Pioltino.

150 - 170 cm : tourbe d'âge Alleröd (9.380 B.C. \pm 180 (Lv -474)), reposant sur des alluvions sableuses d'âge würmien.

L'industrie en question atteste une utilisation fort importante de grès quartzite de Wommersom (site 30).

BIBLIOGRAPHIE

- ALLIER G., 1966 — Formation et évolution d'une dune continentale en Forêt de Fontainebleau. *Revue de Géomorphologie dynamique*, 16 : 101-113.
- BOHMERS A., 1947 — Jong-palaeolithicum en Vroeg-mesolithicum. Een kwart eeuw oudheidkundig Bodemonderzoek in Nederland. Gedenkboek A.E. van Giffen : 129-201.
- DE PLOEY J., 1961 — Morphologie en kwartaar-stratigrafie van de Antwerpse Noorderkempen. *Acta Geographica Lotaniensia*, 1 : 131 p.
- DE PLOEY J., 1963 — Palynological investigations of Upper Pleistocene and Holocene Deposits in the Lower Kempenland (Belgium). *Grana Palynologica*, 4 : 428-438.
- DESTEXHE-JAMOTTE J., 1971 — Contributions à l'étude des industries préhistoriques de Lommel, Limbourg belge. *Ann. de la Féd. arch. et hist. de Belgique*. XI^e congrès, Liège 1968, II, Liège : 502-521.
- GULLENTOPS F., 1957 — Quelques phénomènes géomorphologiques depuis le Préni-Wurm. *Bull. Soc. belge de Géologie*, 66 : 86-95.
- HEESTERS W., 1971 — Een mesolithische nederzetting te Sint-Oedenrode. *Brabants Heem*, 23 : 94-115.
- HEESTERS W. & WOUTERS A., 1968 — Een vroeg-mesolithische kultuur te Nijnsel. *Brabants Heem*, 20 : 98-108.
- HEESTERS W. & WOUTERS A., 1970 — De Tjongerkultuur in de Rips (gemeente Bakel). *Brabants Heem*, 22 : 2-20.
- HIJSZELER C.C., 1957 — Late-Glacial Human Cultures in the Netherlands. *Geologie en Mijnbouw*, 7 : 288-302.
- HOLM D.A., 1968 — Sand Dunes. in Fairbridge, R.W. (Edt.), *The Encyclopedia of Geomorphology* : 973-979.
- JANSSSENS P., 1965 — Een paleolithische vindplaats te Merksplas. *Noord-gouw*, 5 : 14 p.
- KEILHACK K., 1918 — Die grossen Dünengebiete Norddeutschlands. *Deutsche Geol. Gesell., Zeitschr. B., Monatsber.* 69 : 2-19.
- MULLENDERS W., DESAIR-COREMANS M., GILOT E., 1972 — Recherches palynologiques et datations 14 C sur les dépôts tourbeux de Holsbeek. *Archaeologia Belgica*, 137 : 132-141.
- MUNAUT A.V., 1967 — Recherches paléo-écologiques en Basse et Moyenne Belgique. *Acta Geographica Lotaniensia*, 6 : 191 p.
- MUNAUT A.V., PAULISSEN E., 1973 — Evolution et paléo-écologie de la vallée de la petite Nèthe au cours du Post-Würm (Belgique). *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, 96 : 301-348.
- PADDAYA K., 1971 — The Late Palaeolithic of the Netherlands. A Review. *Helinium*, 11 : 257-270.
- PAEPE R., VANHOORNE R., 1967 — The Stratigraphy and Palaeobotany of the Late Pleistocene in Belgium. *Toelichtende Verhandelingen voor de Geologische Kaart en Mijnkaart van België*, 8 : 96 p.
- PARENT R., PLANCHAIS N., 1972 — Nouvelles fouilles sur le site tardenoisien de Montbani (Aisne), 1964-1968, *B.S.P.F.*, 69 : 508-532.
- PAULISSEN E., MUNAUT A.V., 1969 — Un horizon blanchâtre d'âge Bölling à Opgrimbie. *Acta Geographica Lotaniensia*, 7 : 65-91.
- PEETERS L., 1943 — Les dunes continentales de la Belgique. *Bull. Soc. belge de Géologie*, 52 : 51-60.
- SCHEYS G., 1963 — Podzolvorming belicht door archeologische waarnemingen. *Pedologie*, 13 : 216-230.
- SCHEYS G., DUDAL R., BAEYENS L., 1954 — Une interprétation de la morphologie de podzols humo-ferriques. *5^e Congrès Intern. Sciences du Sol*, Léopoldville, 4 : 274-281.
- SCHWABEDISSEN H., 1954 — Die Federmesser-Gruppen des nordwesteuropäischen Flachlandes. K. Wachholtz Verlag, Neumünster : 104 p.
- SCHWABEDISSEN H., 1957 — Das Alter der Federmesser-Zivilisation auf Grund neuer naturwissenschaftlicher Untersuchungen. *Eiszeitalter und Gegenwart*, 8 : 200-209.
- TAUTE W., 1968 — Die Stielspitzen-Gruppen im nördlichen Mitteleuropa. Böhlau Verlag, Köln: 326 p.
- VAN KEMENADE G.A., 1968 — Laat-Palaeolithische en Mesolithische vondsten te Westelbeers. *Brabants Heem*, 20 : 108.
- VAN NOTEN F., 1967 — Een Tjongervindplaats te Meer. *Archaeologia Belgica*, 98 : 25 p.
- VERHEYLEWEGHEN J., 1956 — Le paléolithique final de culture périgordienne du gisement préhistorique de Lommel. *Bull. Soc. roy. belge d'Anthrop. Préhist.*, 67 : 1-79.
- VERMEERSCH P., 1971 — Quelques outils du Paléolithique moyen et supérieur trouvés récemment dans le nord-est de la Belgique. *Bull. Soc. roy. belge d'Anthrop. Préhist.*, 82 : 185-192.
- VERMEERSCH P., 1972 — Twee mesolithische sites te Holsbeek. *Archaeologia Belgica*, 138 : 142 p.
- VERMEERSCH P.M., MUNAUT A.V., HINOUT J., 1973 — Un sol d'Usselo d'âge Allerød à Saponay (Tardenois). *Bull. Assoc. Franç. Etud. Quatern.*, 43 : 47-51.
- VERMEERSCH P.M., MUNAUT A.V., PAULISSEN E., 1974 — Fouille d'un site du Tardenoisien final à Opglabbeek-Ruiterskuil. *Quatär*, 25 : 85-104.
- VERMEERSCH P.M., CAROLUS J., 1975 a — Un site mésolithique à Linkhout-Kampbergen (Limbourg belge). *Bull. Soc. Préhist. Fr.*, 72 : 125-128.
- VERMEERSCH P.M., CAROLUS J., 1975 b — Opgravingen van een epipalaeolithisch-mesolithisch site te Helchteren. *Archaeologia Belgica*, 169 : 25 p.
- VERMEERSCH P.M., CAROLUS J., 1975 c — Quelques sites épipalaeolithiques à Zolder-Terlamen. *Bull. Soc. roy. belge d'Anthrop. Préhist.*, 86 : 163-175.
- WATERBOLK H.T., 1954 — De praehistorische mens en zijn milieu. Assen, Van Gorcum : VIII + 153 p.
- WOUTERS A., 1954 — De voorneolithische Culturen in Noord-Brabant. *Brabants Heem*, 6 : 122-148.
- WOUTERS A., 1957 — Een nieuwe vindplaats van de Ahrensburgcultuur onder de gemeente Geldrop. *Brabants Heem*, 9 : 2-12.